

WYDZIAŁ MATEMATYKI	
KARTA PRZEDMIOTU	
Nazwa w języku polskim: ZARZĄDZANIE RYZYKIEM FINANSOWYM	
Nazwa w języku angielskim: Financial Risk Management	
Kierunek studiów (jeśli dotyczy): APPLIED MATHEMATICS	
Specjalność (jeśli dotyczy): Financial and Actuarial Mathematics	
Stopień studiów i forma: II stopień*, stacjonarna / niestacjonarna*	
Rodzaj przedmiotu: obowiązkowy/ wybieralny / ogólnouczelniany*	
Kod przedmiotu MAT001565	
Grupa kursów TAK / NIE*	

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU)	30	30			
Liczba godzin całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS)	150				
Forma zaliczenia	Egzamin				
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X)	X				
Liczba punktów ECTS	5				
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P)	2	2			
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego kontaktu (BK)	1,5	1,5			

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Student posiada elementarną wiedzę na temat rynków finansowych i podstawowych (dyskretnych i ciągłych) modeli matematyki finansowej

CELE PRZEDMIOTU

- C1 Poznanie i opanowanie najważniejszych pojęć i produktów w inżynierii finansowej

*niepotrzebne skreślić

PRZEDMIOTOWE EFEKTY KSZTAŁCENIA

Z zakresu wiedzy student:

PEK_W01 zna najważniejsze metody i produkty z inżynierii finansowej

PEK_W02 zna podstawy modelowania stochastycznego i numerycznego w inżynierii finansowej

Z zakresu umiejętności student:

PEK_U01 potrafi konstruować modele matematyczne, wykorzystywane w inżynierii finansowej

Z zakresu kompetencji społecznych student:

PEK_K01 potrafi samodzielnie wyszukiwać informacje w literaturze, także w językach obcych

TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć - wykłady		Liczba godzin
Wy1	Wycena martyngałowa instrumentów pochodnych – przegląd	2
Wy2	Parametry greckie, strategie delta/gamma hedging	2
Wy3	Zmienność cen akcji	2
Wy4	Opcje egzotyczne – przegląd	4
Wy5	Stochastyczne sterowanie	2
Wy6	Miary ryzyka i ryzyko finansowe	2
Wy7	Wycena portfela	2
Wy8	Konstrukcja optymalnego portfela, miary efektywności portfela inwestycyjnego	2
Wy9	Ocena niewypłacalności, zarządzanie aktywami i pasywami i strategie zabezpieczające, immunizacja	2
Wy10	Zarządzanie ryzykiem kredytowym	4
Wy11	Zarządzanie ryzykiem operacyjnym	2
Wy12	Zmienność ryzyka w czasie	2
Wy13	Testowanie	2
	Suma godzin	30

Forma zajęć - ćwiczenia		Liczba godzin
Ćw1	Ilustracja modeli. Metody analityczne i komputerowe. Przykłady wyceny instrumentów pochodnych, analiza miar ryzyka, testy.	30
	Suma godzin	30

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE

1. Wykład problemowy – metoda tradycyjna.
2. Ćwiczenia rachunkowe i problemowe.
3. Konsultacje.
4. Praca własna studenta – przygotowanie do ćwiczeń.

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Oceny (F – formująca (w trakcie semestru), P – podsumowująca (na koniec semestru))	Numer efektu kształcenia	Sposób oceny osiągnięcia efektu kształcenia
F1	PEK_W01 PEK_W02 PEK_K01	Egzamin
F2	PEK_U01 PEK_K01	odpowiedzi ustne, kolokwia, kartkówki
P=0.5*F1+0.5*F2		

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA

LITERATURA PODSTAWOWA:

- [1] A. Weron, R. Weron (1998) Inżynieria finansowa, WNT
- [2] P. Jorion (2003) Financial risk manager handbook, Wiley.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:

- [3] P. Willmott (2006) On Quantitative Finance, Wiley.
- [4] A. J. McNeil R. Frey, P. Embrechts (2015) Quantitative Risk Management Concepts, Techniques and Tools, Princeton University Press.

OPIEKUN PRZEDMIOTU (IMIE, NAZWISKO, ADRES E-MAIL)

Prof. dr hab. Zbigniew Palmowski (Zbigniew.Palmowski@pwr.edu.pl)

**MACIERZ POWIĄZANIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU
FINANCIAL RISK MANAGEMENT MAT001565
Z EFEKTAMI KSZTAŁCENIA NA KIERUNKU APPLIED MATHEMATICS
I SPECJALNOŚCI FINANCIAL AND ACTUARIAL MATHEMATICS**

Przedmiotowy efekt kształcenia	Odniesienie przedmiotowego efektu do efektów kształcenia zdefiniowanych dla kierunku studiów i specjalności (o ile dotyczy)	Cele przedmiotu**	Treści programowe**	Numer narzędzia dydaktycznego**
PEK_W01 (wiedza)	K2MST_W03 K2MST_fam_W01	C1	Wy1-Wy10	1, 3
PEK_W02	K2MST_W09 K2MST_fam_W02 K2MST_fam_W03	C1	Wy1-Wy10	1, 3
PEK_U01 (umiejętności)	K2MST_U24 K2MST_U25 K2MST_fam_U01 K2MST_fam_U02 K2MST_fam_U03	C1	Ćw1	2, 3, 4
PEK_K01 (kompetencje)	K2MST_K06 K2MST_fam_K01 K2MST_fam_K02	C1	Wy1-Wy10, Ćw1	1, 2, 3, 4

** - z tabeli powyżej